



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213699272 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 16

(21) 申请号 202022488413.2

(22) 申请日 2020.11.02

(73) 专利权人 四川新美安佳建筑工程有限公司

地址 610000 四川省成都市温江区柳城街

办鱼鳧路339号24栋1单元2层233号

(72) 发明人 唐前松

(74) 专利代理机构 成都言成诺知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 51314

代理人 刘袁君

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 50/00 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

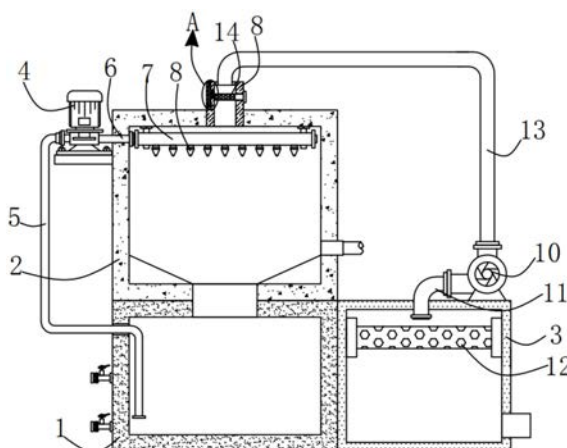
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种基于绿色建筑施工用废气处理装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种基于绿色建筑施工用废气处理装置。基于绿色建筑施工用废气处理装置,包括:水箱;喷淋箱,所述喷淋箱固定安装在所述水箱的顶部;过滤箱,所述过滤箱固定安装在所述水箱的一侧外壁上;加压泵,所述加压泵固定安装在所述喷淋箱的一侧外壁上;抽水管,所述抽水管固定安装在所述加压泵的入水口上,所述抽水管的一端延伸至所述水箱内;出水管,所述出水管固定安装在所述加压泵的出水口上,所述出水管的一端延伸至所述喷淋箱内;排水管,所述排水管固定安装在所述喷淋箱的顶部内壁上。本实用新型提供的基于绿色建筑施工用废气处理装置具有操作便捷、废气处理效率高的优点。



1. 一种基于绿色建筑施工用废气处理装置,其特征在于,包括:
水箱;
喷淋箱,所述喷淋箱固定安装在所述水箱的顶部;
过滤箱,所述过滤箱固定安装在所述水箱的一侧外壁上;
加压泵,所述加压泵固定安装在所述喷淋箱的一侧外壁上;
抽水管,所述抽水管固定安装在所述加压泵的入水口上,所述抽水管的一端延伸至所述水箱内;
出水管,所述出水管固定安装在所述加压泵的出水口上,所述出水管的一端延伸至所述喷淋箱内;
排水管,所述排水管固定安装在所述喷淋箱的顶部内壁上,所述排水管的一端与所述出水管的一端固定连接;
多个喷头,多个所述喷头固定安装在所述排水管上;
排气管,所述排气管固定安装在所述喷淋箱的顶部;
抽风机,所述抽风机固定安装在所述过滤箱的顶部;
出风管,所述出风管固定安装在所述抽风机的出风口上,所述出风管的一端延伸至所述过滤箱内;
过滤板,所述过滤板固定安装在所述过滤箱的两侧内壁上;
抽风管,所述抽风管固定安装在所述抽风机的抽风口上,所述抽风管的一端延伸至所述排气管内;
活性炭吸附网,所述活性炭吸附网活动安装在所述排气管的一侧外壁上;
腔室,所述腔室开设在所述排气管的顶部;
凹槽,所述凹槽开设在所述腔室的一侧内壁上;
拉杆,所述拉杆滑动安装在所述腔室的两侧内壁上,所述拉杆的顶端延伸至所述腔室外;
滑板,所述滑板固定安装在所述拉杆上,所述滑板的一侧延伸至所述凹槽内并与所述凹槽的一侧内壁滑动连接;
容纳槽,所述容纳槽开设在所述排气管的一侧内壁上;
固定块,所述固定块固定安装在所述活性炭吸附网的一侧,所述固定块的一侧延伸至所述容纳槽内;
卡槽,所述卡槽开设在所述固定块的顶部;
卡块,所述卡块固定安装在所述滑板的底部,所述卡块的底部延伸至所述卡槽内。
2. 根据权利要求1所述的一种基于绿色建筑施工用废气处理装置,其特征在于,所述喷淋箱的一侧外壁上固定安装有进气口,所述水箱的一侧外壁上设置有进水阀与排水阀,所述过滤箱的一侧外壁上固定安装有出气管,所述卡块的底部设为斜面结构。
3. 根据权利要求1所述的一种基于绿色建筑施工用废气处理装置,其特征在于,所述腔室的两侧内壁上均开设有滑道,所述拉杆的底端固定安装有滑动板,所述滑动板的两端分别与相对应的所述滑道的内壁滑动连接。
4. 根据权利要求1所述的一种基于绿色建筑施工用废气处理装置,其特征在于,所述凹槽的顶部内壁上固定安装有弹簧,所述弹簧的底端与滑板的顶部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种基于绿色建筑施工用废气处理装置,其特征在于,所述凹槽的一侧内壁上开设有滑槽,所述滑板的一侧固定安装有滑块,所述滑块与所述滑槽的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种基于绿色建筑施工用废气处理装置,其特征在于,所述过滤箱的一侧内壁上设置有清洗结构,所述清洗结构包括箱体、电机、旋转杆、锥齿一、转轴、清扫板和锥齿二,所述箱体固定安装在所述过滤箱的一侧内壁上,所述电机固定安装在所述过滤箱的一侧外壁上,所述旋转杆转动安装在所述箱体的两侧内壁上,所述旋转杆的一端延伸至所述过滤箱外并与所述电机的输出轴固定连接,所述锥齿一固定套设在所述旋转杆上,所述转轴转动安装在所述箱体的顶部内壁与底部内壁上,所述转轴的顶端延伸至所述箱体外,所述清扫板固定安装在所述转轴的顶端,所述清扫板的顶部与所述过滤板相接触,所述锥齿二固定套设在所述转轴上,所述锥齿二与所述锥齿一相啮合。

一种基于绿色建筑施工用废气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绿色建筑技术领域,尤其涉及一种基于绿色建筑施工用废气处理装置。

背景技术

[0002] 绿色建筑是遵循因地制宜的原则,结合建筑所在地域的气候、环境、资源、经济和文化等特点,对建筑全寿命期内的安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居5类指标等性能进行综合评价。

[0003] 在绿色建筑的施工过程中,会产生一定量的废气,这些废气会严重影响施工环境,并且未经处理任其排放,会对周边环境造成严重的影响,而常用的一些废气处理装置在使用时大多是直接通过滤芯或者滤筒进行过滤,其作用只能吸附废气中的一些悬浮物,而无法对一些刺激性气体进行处理,并且一些活性炭吸附网或者活性炭过滤层在需要更换时较为不便,影响废气处理的效果。

[0004] 因此,有必要提供一种基于绿色建筑施工用废气处理装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种操作便捷、废气处理效率高的基于绿色建筑施工用废气处理装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的基于绿色建筑施工用废气处理装置,包括:水箱;喷淋箱,所述喷淋箱固定安装在所述水箱的顶部;过滤箱,所述过滤箱固定安装在所述水箱的一侧外壁上;加压泵,所述加压泵固定安装在所述喷淋箱的一侧外壁上;抽水管,所述抽水管固定安装在所述加压泵的入水口上,所述抽水管的一端延伸至所述水箱内;出水管,所述出水管固定安装在所述加压泵的出水口上,所述出水管的一端延伸至所述喷淋箱内;排水管,所述排水管固定安装在所述喷淋箱的顶部内壁上,所述排水管的一端与所述出水管的一端固定连接;多个喷头,多个所述喷头固定安装在所述排水管上;排气管,所述排气管固定安装在所述喷淋箱的顶部;抽风机,所述抽风机固定安装在所述过滤箱的顶部;出风管,所述出风管固定安装在所述抽风机的出风口上,所述出风管的一端延伸至所述过滤箱内;过滤板,所述过滤板固定安装在所述过滤箱的两侧内壁上;抽风管,所述抽风管固定安装在所述抽风机的抽风口上,所述抽风管的一端延伸至所述排气管内;活性炭吸附网,所述活性炭吸附网活动安装在所述排气管的一侧外壁上;腔室,所述腔室开设在所述排气管的顶部;凹槽,所述凹槽开设在所述腔室的一侧内壁上;拉杆,所述拉杆滑动安装在所述腔室的两侧内壁上,所述拉杆的顶端延伸至所述腔室外;滑板,所述滑板固定安装在所述拉杆上,所述滑板的一侧延伸至所述凹槽内并与所述凹槽的一侧内壁滑动连接;容纳槽,所述容纳槽开设在所述排气管的一侧内壁上;固定块,所述固定块固定安装在所述活性炭吸附网的一侧,所述固定块的一侧延伸至所述容纳槽内;卡槽,所述卡槽开设在所述固定块的顶部;卡块,所述卡块固定安装在所述滑板的底部,所述卡块的底部延伸至所述卡槽内。

[0007] 优选的,所述喷淋箱的一侧外壁上固定安装有进气口,所述水箱的一侧外壁上设置有进水阀与排水阀,所述过滤箱的一侧外壁上固定安装有出气管,所述卡块的底部设为斜面结构。

[0008] 优选的,所述腔室的两侧内壁上均开设有滑道,所述拉杆的底端固定安装有滑动板,所述滑动板的两端分别与相对应的所述滑道的内壁滑动连接。

[0009] 优选的,所述凹槽的顶部内壁上固定安装有弹簧,所述弹簧的底端与滑板的顶部固定连接。

[0010] 优选的,所述凹槽的一侧内壁上开设有滑槽,所述滑板的一侧固定安装有滑块,所述滑块与所述滑槽的内壁滑动连接。

[0011] 与相关技术相比较,本实用新型提供的基于绿色建筑施工用废气处理装置具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型提供一种基于绿色建筑施工用废气处理装置,通过用水对废气进行喷淋,去除水中的一些较大颗粒,可是通过活性炭吸附网能够有效的对废气的中一些含有刺激性气味的粉尘进行吸附过滤,最终通过过滤板完成对废气最后的吸收,从而保证排出的气体不含有害物质,提高了废气处理的效率与质量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提供的基于绿色建筑施工用废气处理装置第一实施例的主视示意图;

[0014] 图2为图1中所示A部分的放大结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型提供的基于绿色建筑施工用废气处理装置第二实施例的主视示意图;

[0016] 图4为图3中所示B部分的放大结构示意图。

[0017] 图中标号:1、水箱;2、喷淋箱;3、过滤箱;4、加压泵;5、抽水管;6、出水管;7、排水管;8、喷头;9、排气管;10、抽风机;11、出风管;12、过滤板;13、抽风管;14、活性炭吸附网;15、腔室;16、凹槽;17、拉杆;18、滑板;19、容纳槽;20、固定块;21、卡槽;22、卡块;23、箱体;24、电机;25、旋转杆;26、锥齿一;27、转轴;28、清扫板;29、锥齿二。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0019] 第一实施例

[0020] 请结合参阅图1-2,在本实用新型的第一实施例中,基于绿色建筑施工用废气处理装置包括:水箱1;喷淋箱2,所述喷淋箱2固定安装在所述水箱1的顶部;过滤箱3,所述过滤箱3固定安装在所述水箱1的一侧外壁上;加压泵4,所述加压泵4固定安装在所述喷淋箱2的一侧外壁上;抽水管5,所述抽水管5 固定安装在所述加压泵4的入水口上,所述抽水管5的一端延伸至所述水箱1 内;出水管6,所述出水管6固定安装在所述加压泵4的出水口上,所述出水管 6的一端延伸至所述喷淋箱2内;排水管7,所述排水管7固定安装在所述喷淋箱2的顶部内壁上,所述排水管7的一端与所述出水管6的一端固定连接;多个喷头8,多个所述喷头8固定安装在所述排水管7上;排气管9,所述排气管 9固定安装在所述喷淋箱2的顶部;

抽风机10,所述抽风机10固定安装在所述过滤箱3的顶部;出风管11,所述出风管11固定安装在所述抽风机10的出风口上,所述出风管11的一端延伸至所述过滤箱3内;过滤板12,所述过滤板12固定安装在所述过滤箱3的两侧内壁上;抽风管13,所述抽风管13固定安装在所述抽风机10的抽风口上,所述抽风管13的一端延伸至所述排气管9内;活性炭吸附网14,所述活性炭吸附网14活动安装在所述排气管9的一侧外壁上;腔室15,所述腔室15开设在所述排气管9的顶部;凹槽16,所述凹槽16开设在所述腔室15的一侧内壁上;拉杆17,所述拉杆17滑动安装在所述腔室15的两侧内壁上,所述拉杆17的顶端延伸至所述腔室15外;滑板18,所述滑板18固定安装在所述拉杆17上,所述滑板18的一侧延伸至所述凹槽16内并与所述凹槽16的一侧内壁滑动连接;容纳槽19,所述容纳槽19开设在所述排气管9的一侧内壁上;固定块20,所述固定块20固定安装在所述活性炭吸附网14的一侧,所述固定块20的一侧延伸至所述容纳槽19内;卡槽21,所述卡槽21开设在所述固定块20的顶部;卡块22,所述卡块22固定安装在所述滑板18的底部,所述卡块22的底部延伸至所述卡槽21内。

[0021] 所述喷淋箱2的一侧外壁上固定安装有进气口,所述水箱1的一侧外壁上设置有进水阀与排水阀,所述过滤箱3的一侧外壁上固定安装有出气管,所述卡块22的底部设为斜面结构。

[0022] 所述腔室15的两侧内壁上均开设有滑道,所述拉杆17的底端固定安装有滑动板,所述滑动板的两端分别与相对应的所述滑道的内壁滑动连接。

[0023] 所述凹槽16的顶部内壁上固定安装有弹簧,所述弹簧的底端与滑板18的顶部固定连接。

[0024] 所述凹槽16的一侧内壁上开设有滑槽,所述滑板18的一侧固定安装有滑块,所述滑块与所述滑槽的内壁滑动连接。

[0025] 本实施例中:

[0026] 使用时,通过进气口将废气导入至喷淋箱2内,此时打开加压泵管4与抽风机10,加压泵4运作将水箱1中的水抽出,经过抽水管5与出水管6,最终到达排水管7内有多多个喷头8喷出,从而将废气中的一些灰尘颗粒物进行过滤,而留下的水会重新流进水箱1内,抽风机10运作时将喷淋箱2内的废气抽出,此时当废气穿过活性炭吸附网14时,在活性炭吸附网14的作用下吸附废气中的一部分刺激性气味,最终在抽风机10的作用下进入抽风管13内,由出风管11注入过滤箱3内,此时通过过滤板12将空气中的一侧杂质进行进一步吸收,最终由出气管排出。

[0027] 在废气处理装置长时间的运作过程中,活性炭吸附网14上会附着大量的杂质,降低对异味的吸附效果,为了保证废气处理的效率需要对活性炭吸附网14进行更换或者清洗,此时可以拉动拉杆17,拉杆17上升带动滑板18上升,滑板18上升的过程中带动卡块22上升,同时压缩弹簧,当卡块22由卡槽21内移出时,此时卡块22失去对固定块20的限位效果,随后可以横向的将活性炭吸附网14由排气管9中抽出进行清洗或者更换,在完成活性炭吸附网14的处理后,只需要横向的将活性炭吸附网14放入排气管9内,在活性炭吸附网14持续横向移动的过程中,固定块20逐渐进入容纳槽19内,并且逐渐抵触到卡块22底部的斜面结构,从而带动卡块22逐渐向上移动,进而带动滑板18上升的同时压缩弹簧,在固定块20移动的过程中,当卡槽21正对卡块22的底部时,在弹簧复位的作用下,卡块22向下移动进入卡槽21内,此时卡块22再次对固定块20施加限定效果,从而完成对活性炭吸附网14的更换。

[0028] 与相关技术相比较,本实用新型提供的基于绿色建筑施工用废气处理装置具有如下有益效果:

[0029] 通过用水对废气进行喷淋,去除水中的一些较大颗粒,可是通过活性炭吸附网14能够有效的对废气的中一些含有刺激性气味的粉尘进行吸附过滤,最终通过过滤板12完成对废气最后的吸收,从而保证排出的气体不含有危害物质,提高了废气处理的效率与质量。

[0030] 第二实施例:

[0031] 基于本申请的第一实施例提供的基于绿色建筑施工用废气处理装置,本申请的第二实施例提出另一种基于绿色建筑施工用废气处理装置。第二实施例仅仅是第一实施例的优选的方式,第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0032] 下面结合附图和实施方式对本实用新型的第二实施例作进一步说明。

[0033] 请结合参阅图3,基于绿色建筑施工用废气处理装置还包括清洗机构,所述清洗机构设置在所述过滤箱3内,所述清洗结构包括箱体23、电机24、旋转杆 25、锥齿一26、转轴27、清扫板28和锥齿二29,所述箱体23固定安装在所述过滤箱3的一侧内壁上,所述电机24固定安装在所述过滤箱3的一侧外壁上,所述旋转杆25转动安装在所述箱体23的两侧内壁上,所述旋转杆25的一端延伸至所述过滤箱3外并与所述电机24的输出轴固定连接,所述锥齿一26固定套设在所述旋转杆25上,所述转轴27转动安装在所述箱体23的顶部内壁与底部内壁上,所述转轴27的顶端延伸至所述箱体23外,所述清扫板28固定安装在所述转轴27的顶端,所述清扫板28的顶部与所述过滤板12相接触,所述锥齿二29固定套设在所述转轴27上,所述锥齿二29与所述锥齿一26相啮合。

[0034] 本实施例中:

[0035] 在使用时,当过滤板12出现堵塞、不通畅时,通过人为的方式进行清洗较为不便,此时打开电机24,电机24启动输出轴转动带动旋转杆25转动,旋转杆25转动带动锥齿一26转动,从而带动锥齿二29转动,最终带动转轴27转动,当转轴27转动时带动清扫板28转动,从而实现对过滤板12的清洗作业。

[0036] 与相关技术相比较,本实用新型提供的基于绿色建筑施工用废气处理装置具有如下有益效果:

[0037] 本实用新型提供一种基于绿色建筑施工用废气处理装置,通过简单的传动结构,能够快速的实现对过滤板12的清洗作业,降低了劳动强度的同时,提高了清洗的效率,在废气处理效率降低时能够快速的进行维护调整,保证设备的性能稳定。

[0038] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

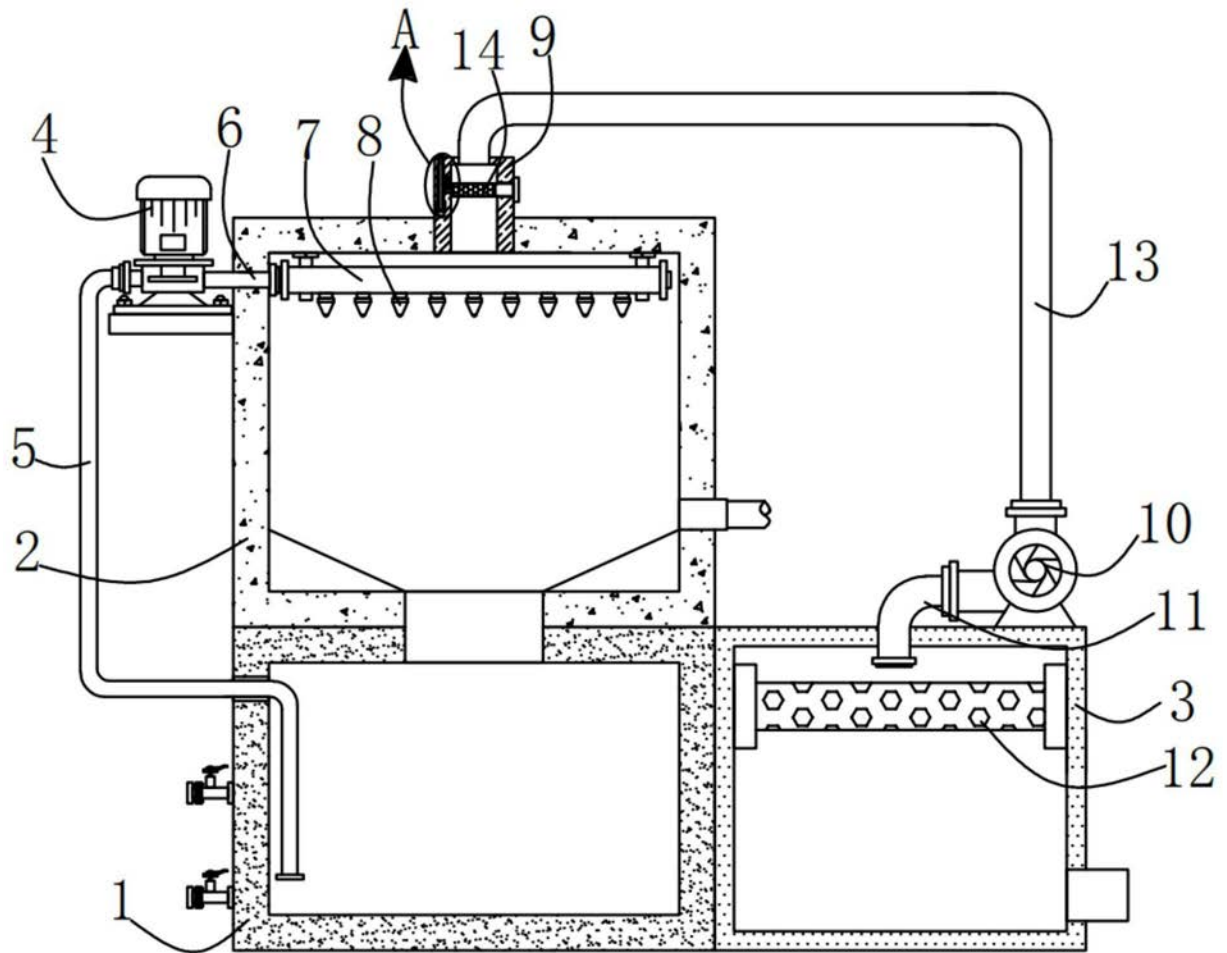


图1

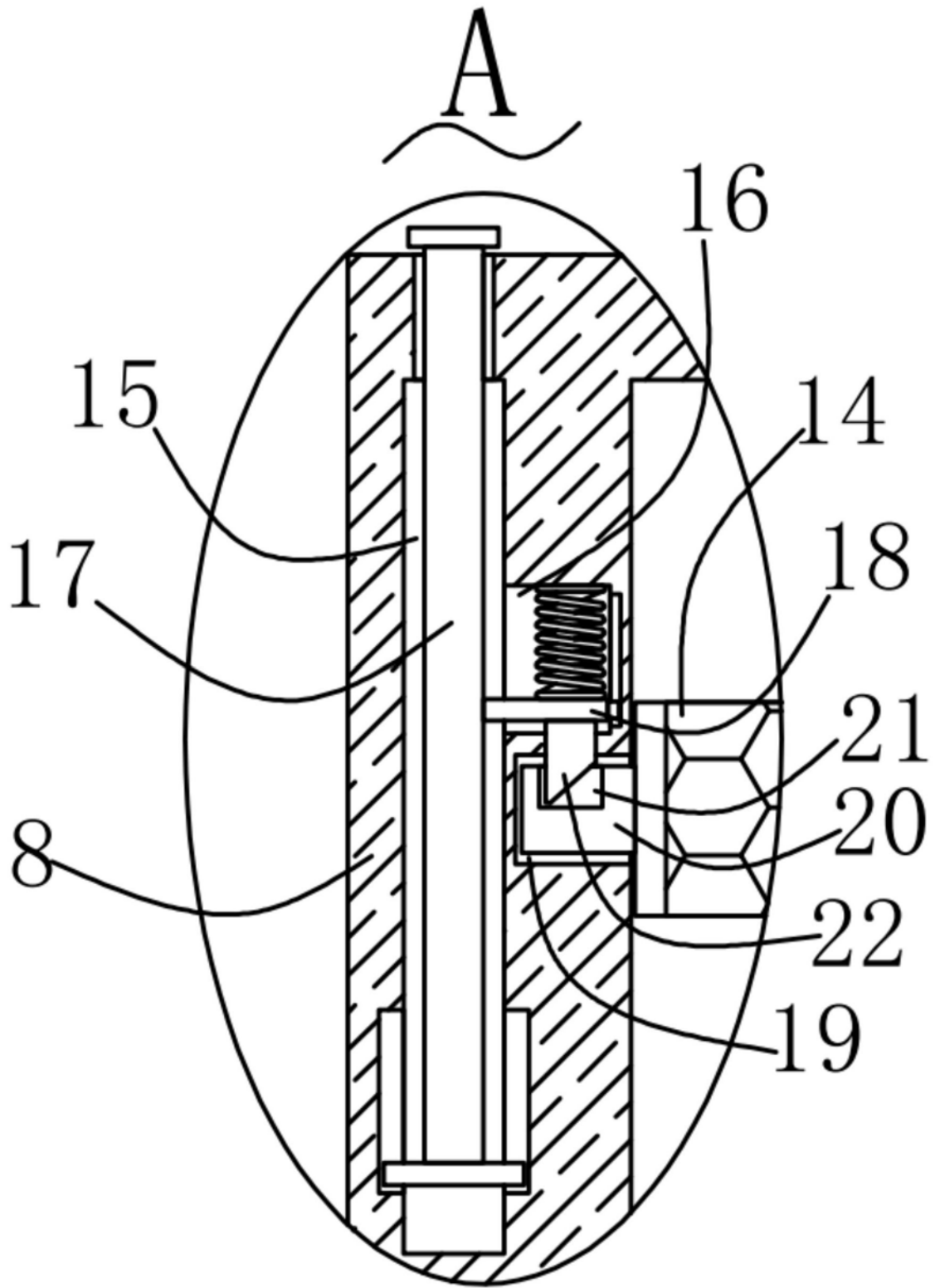


图2

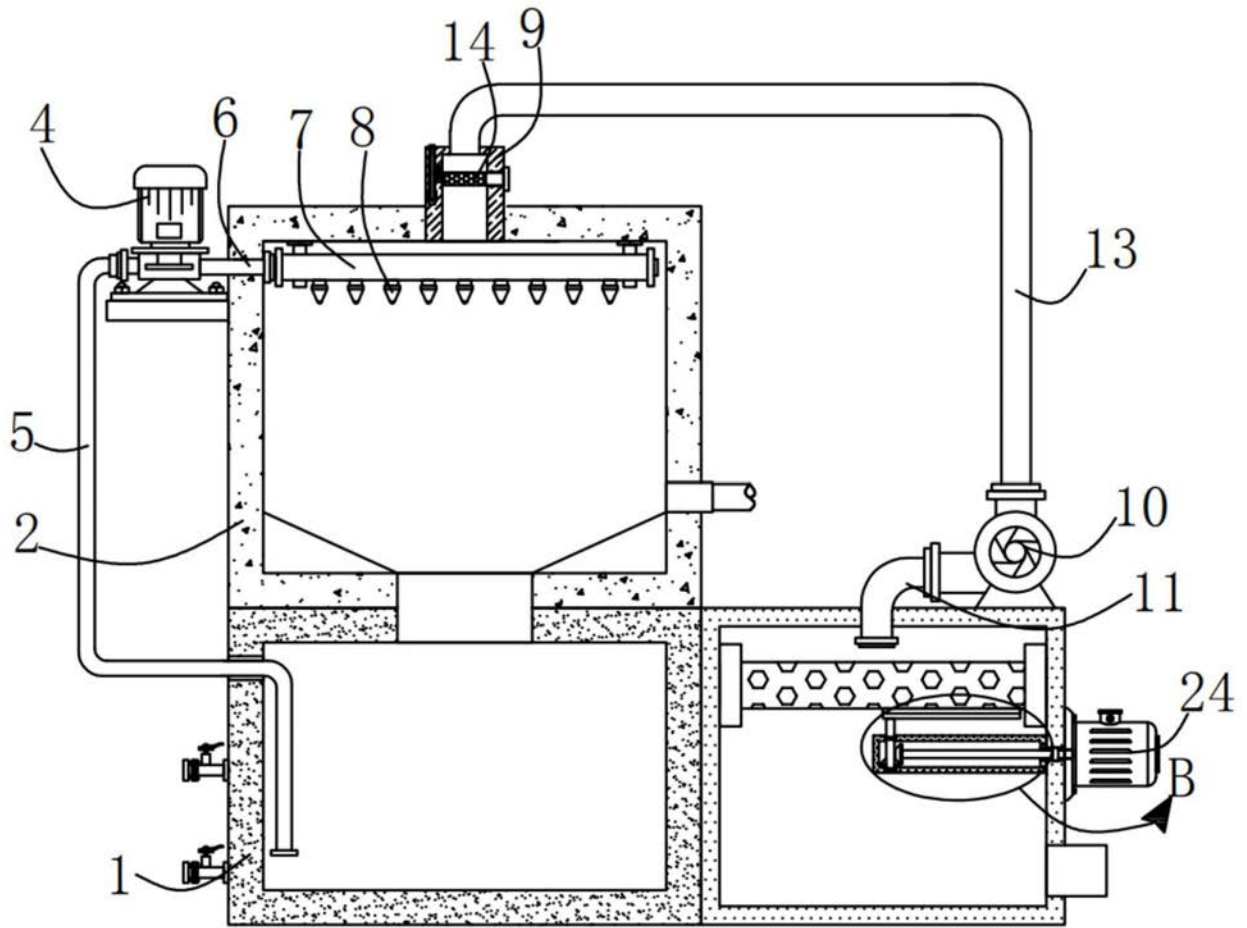


图3

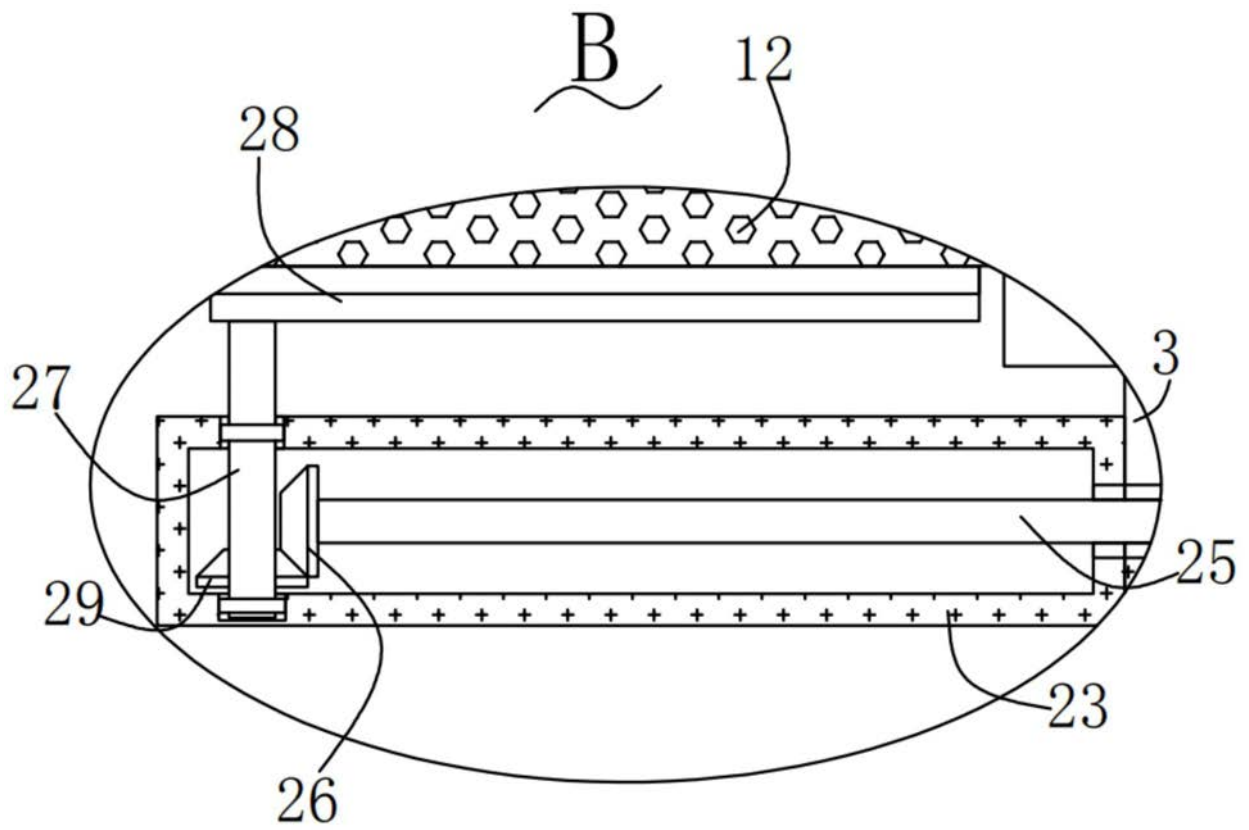


图4